



**TECNOLOGIA EM BANCO DE DADOS - 2025**

**Análise de Dados sobre Mortes em  
Excesso Associadas à COVID-19:  
Estudo Aplicado de Ciência de  
Dados**

DISCIPLINA: PROJETO APLICADO I - BANCO DE DADOS - 2025.2

GRUPO 11:

DANIEL SILVA SOUZA FILHO  
VITOR CLEMES NOVAKOSKI  
CAIO YAMAOKA BARBOSA  
NAIARA CRISTINA GUEDES INOCENCIO

<https://github.com/VitorNovakoski/Grupo11-WWO.git>

2025

## SUMÁRIO

<b>Contexto do Estudo.....</b>	<b>2</b>
<b>Referências de Aquisição do Dataset.....</b>	<b>2</b>
<b>Descrição da Origem.....</b>	<b>3</b>
<b>Descrição do Dataset.....</b>	<b>3</b>
<b>Cronograma da Etapa 1.....</b>	<b>4</b>
<b>Cronograma Geral do Projeto.....</b>	<b>5</b>
<b>Link do Repositório GitHub.....</b>	<b>5</b>
<b>Nota sobre Fundamentação Teórica.....</b>	<b>5</b>
<b>Referências:.....</b>	<b>7</b>

# Análise de Dados sobre Mortes em Excesso Associadas à COVID-19: Estudo Aplicado de Ciência de Dados

DANIEL SILVA SOUZA FILHO  
VITOR CLEMES NOVAKOSKI  
CAIO YAMAOKA BARBOSA  
NAIARA CRISTINA GUEDES INOCENCIO

## Contexto do Estudo

A pandemia de COVID-19 impactou de forma significativa a saúde pública mundial, afetando não apenas os sistemas de saúde, mas também a economia, a mobilidade e a vida social das populações. Entre as métricas utilizadas para avaliar os efeitos da pandemia está a análise das mortes em excesso, ou seja, o número de mortes observadas além do esperado em condições normais.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu estimativas globais de mortes em excesso associadas à COVID-19. O estudo desse conjunto de dados permite compreender os impactos diretos e indiretos da pandemia, identificar padrões entre diferentes regiões e subsidiar políticas públicas e estratégias de prevenção em futuras crises sanitárias.

## Referências de Aquisição do Dataset

- **Fonte oficial:** Organização Mundial da Saúde (World Health Organization – WHO).
- **Link de acesso:**  
<https://www.who.int/data/sets/global-excess-deaths-associated-with-covid-19-modelled-estimates>
- **Limitações de uso:** O dataset está disponível para fins de pesquisa e ensino. Deve ser citada a OMS como fonte. Alguns dados podem apresentar

inconsistências ou lacunas devido à subnotificação de óbitos em determinados países e ao uso de modelos estatísticos para estimar as mortes em excesso.

- Período de coleta: Dados referentes ao período de 2020 a 2021, com estimativas comparativas em relação aos anos anteriores (pré-pandemia).

## **Descrição da Origem**

A Organização Mundial da Saúde (OMS) é uma agência das Nações Unidas, fundada em 1948, responsável por coordenar assuntos de saúde pública internacional. No contexto da pandemia de COVID-19, a OMS coletou, consolidou e publicou informações provenientes de sistemas nacionais de saúde, registros civis e modelagens estatísticas.

O conjunto de dados de mortes em excesso associadas à COVID-19 foi gerado a partir de registros oficiais de mortalidade e modelos matemáticos desenvolvidos por equipes técnicas e consultores internacionais. O objetivo é fornecer uma visão abrangente dos impactos da pandemia, mesmo em regiões com baixa qualidade ou disponibilidade de dados de registro.

## **Descrição do Dataset**

O dataset contém estimativas de mortes em excesso atribuíveis direta ou indiretamente à pandemia de COVID-19, organizadas por ano, país e região. Entre os principais atributos estão:

- País / Região
- Ano
- Número de mortes observadas
- Número de mortes esperadas (cenário sem pandemia)
- Excesso de mortes (valor absoluto e percentual)
- Intervalos de confiança estatísticos

A proposta do dataset é oferecer uma visão global e comparativa dos impactos da pandemia, permitindo análises por continente, país e período. Os fenômenos registrados incluem:

- Diferenças regionais na mortalidade.
- Impactos indiretos da pandemia, como sobrecarga hospitalar e atraso em tratamentos.
- Subnotificação de casos e mortes por COVID-19 em determinados países.

Esse conjunto de dados permite múltiplas análises aplicadas à Ciência de Dados, como identificação de padrões temporais e espaciais, modelagem estatística de tendências e aplicação de algoritmos de aprendizado de máquina para prever impactos em cenários futuros.

### Cronograma da Etapa 1

Atividade	Data limite	Responsável	Milestone
Definição da temática e dataset	11/09/2025	Grupo 11	Tema validado
Organização do repositório GitHub	11/09/2025	Vitor Novakoski e Daniel Filho	Estrutura criada
Elaboração do documento da Etapa 1	11/09/2025	Vitor Novakoski e Daniel Filho	Documento pronto
Revisão e entrega no componente curricular	11/09/2025	Grupo 11	Entrega final

## Cronograma Geral do Projeto

Etapas	Data Final	Título	Itens a serem desenvolvidos
ETAPA 1	11/09/25	Metas e milestones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Premissas do projeto.</li><li>• Objetivos e metas.</li><li>• Cronograma de atividades.</li><li>• Definição de grupos.</li><li>• Pensamento computacional em contextos organizacionais.</li></ul>
ETAPA 2	16/10/25	Definição do produto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboração da proposta de solução analítica.</li><li>• Análise exploratória de dados.</li></ul>
ETAPA 3	13/11/25	Storytelling	<ul style="list-style-type: none"><li>• Como apresentar resultados analíticos?</li><li>• Data Storytelling.</li></ul>
ETAPA 4	27/11/25	Encerramento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Orientação para ajustes finais.</li><li>• Apresentação dos resultados.</li></ul>

## Link do Repositório GitHub

<https://github.com/VitorNovakoski/Grupo11-WWO.git>

## Nota sobre Fundamentação Teórica

Além do uso do dataset disponibilizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), este projeto contará com apoio teórico-metodológico baseado em duas obras de referência:

- CAPPRA, Ricardo. Rastreável: redes, vírus, dados e tecnologias para proteger e vigiar a sociedade. São Paulo: Actual, 2021.
- GOLDSCHMIDT, Ronaldo; BEZERRA, Eduardo. Data mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

Esses referenciais serão utilizados para fundamentar tanto a análise teórica quanto os métodos técnicos aplicados neste trabalho, enriquecendo a discussão sobre os impactos sociais e tecnológicos da pandemia de COVID-19 e possibilitando o desenvolvimento de soluções analíticas consistentes.

**Referências:**

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global excess deaths associated with COVID-19 (modelled estimates). WHO Data. Disponível em: <https://www.who.int/data/sets/global-excess-deaths-associated-with-covid-19-modelled-estimates>. Acesso em: [11/set/2025].

GOLDSCHMIDT, Ronaldo; BEZERRA, Eduardo. Data mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

CAPPRA, Ricardo. Rastreável: redes, vírus, dados e tecnologias para proteger e vigiar a sociedade. São Paulo: Actual, 2021.